

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



11002 U.S. PTO  
10/043639  
01/09/02

(43) Date de la publication internationale  
18 janvier 2001 (18.01.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 01/04324 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: C12N 15/53;  
15/60, C12P 7/18, C12N 9/88, 9/04, 1/19, 1/21, C07K  
16/40 // (C12P 7/18, C12R 1:145)

CROUX, Christian [FR/FR]: 1, bis allée des Aubépines,  
F-31320 Castanet Tolosan (FR). SOUCAILLE, Philippe  
[FR/FR]: Chant du Coucou, F-31450 Deyme (FR).

(21) Numéro de la demande internationale:  
PCT/FR00/01981

(74) Mandataires: CATHERINE, Alain etc.; Cabinet Harlé &  
Phélip, 7, rue de Madrid, F-75008 Paris (FR)

(22) Date de dépôt international: 7 juillet 2000 (07.07.2000)

(81) États désignés (nationaux): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,  
DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,  
NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25) Langue de dépôt: français

(26) Langue de publication: français

(30) Données relatives à la priorité:  
99/08939 9 juillet 1999 (09.07.1999) FR

(84) États désignés (régionaux): brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen  
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,  
MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US):  
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE  
AGRONOMIQUE (INRA) [FR/FR]: 147, rue de  
l'Université, F-75341 Paris Cedex 07 (FR); INSTITUT  
NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES  
DE TOULOUSE [FR/FR]: Complexe Scientifique de  
Rangueil, F-31077 Toulouse Cedex 4 (FR); CENTRE  
NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
[FR/FR]: 3, rue Michel Ange, F-75794 Paris Cedex 16  
(FR).

Publiée:

- Avec rapport de recherche internationale  
Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont  
reçues

(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): SARCA-  
BAL, Patricia [FR/FR]: Appartement 30, Résidence  
Colbert, 80, rue du Midi, F-31400 Toulouse (FR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT

(54) Title: METHOD FOR PREPARING 1,3-PROPANEDIOL BY A RECOMBINANT MICRO-ORGANISM IN THE ABSENCE  
OF COENZYME B12 OR ONE OF ITS PRECURSORS

(54) Titre: PROCÉDE DE PRÉPARATION DU 1,3-PROPANEDIOL PAR UN MICRO-ORGANISME RECOMBINANT EN  
L'ABSENCE DE COENZYME B12 OU DE L'UN DE SES PRÉCURSEURS

(57) Abstract: The invention concerns a method for preparing 1,3-propanediol from a carbon-containing substance, said method  
comprising a step which consists in culturing a recombinant micro-organism not producing coenzyme B12 in the absence of coen-  
zyme B12 or one of its precursors. The invention also concerns a nucleic acid coding for a glycerol dehydratase whereof the catalytic  
activity is independent of the presence of coenzyme B12 or one of its precursors and a nucleic acid coding for a 1,3-propanol de-  
hydrogenase intervening in the synthesis of 1,3-propanediol. The invention further concerns recombinant vectors and host cells  
comprising said nucleic acids and the polypeptides coded by the latter

(57) Abrégé: La présente invention concerne un procédé de préparation du 1,3-propanediol à partir d'une substance carbonée, ledit  
procédé comportant une étape de culture d'un micro-organisme recombinant non producteur de coenzyme B12 en l'absence d'ajout  
de coenzyme B12 ou de l'un de ses précurseurs. L'invention concerne aussi un acide nucléique codant pour une glycérol deshydratase  
dont l'activité catalytique est indépendante de la présence de coenzyme B12 ou de l'un de ses précurseurs ainsi qu'un acide nucléique  
codant une 1,3-propanol déshydrogénase intervenant dans la synthèse du 1,3-propanediol. L'invention est également relative à des  
vecteurs et cellules hôtes recombinants comprenant de tels acides nucléiques ainsi qu'aux polypeptides codés par ces derniers.

WO 01/04324 A1